www.freeservicemanuals.info
22/2/2015

GRUNDIG

Niki
SKL
Netzgerät

TONBAND-SERVICE

niki SKL

DER WELT GRÖSSTE TONBANDGERÄTE - WERKE

GRUNDIG WERKE FURTH / BAY. · W.-GERMANY · P.O. BOX 205

Digitized in Heiloo, Holland

www.freeservicemanuals.info 22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

M E C H A N I S C H E R T E I L

ALLGEMEINES

Saubere Gummiflächen auf den Spulentellern und dem Zwischenrad tragen wesentlich zur Betriebssicherheit des mechanischen Teiles bei.

Die Reinigung von Gummiflächen erfolgt mit Verdünnung 2018. Beim Einbau des Chassis ist auf einwandfreie Funktion der Kontakte K auf der Druckschaltungsplatte zu achten.

Mitunter lösen sich die Klebestellen von Kunststoffteilen. Alleskleber ist hier unangebracht. Für Polystyrol auf Polystyrol verwendet man Methylenchlorid oder Benzol zum Verkleben. Vorsicht! Mit einem Pinsel sparsam auftragen. Flächen, die mit diesen Mitteln benetzt sind, werden unansehnlich. Für Polystyrolverklebungen auf Metall verwendet man Haftkleber (B 206 Fa. Henkel).

Für die Kraftmessungen des mechanischen Teiles werden verschiedene Federwaagen oder Kontaktoren benötigt. Nachfolgende Adressen dienen als Bezugsquellennachweis:

Für Kontaktoren: Fa. Georg Karstens G.m.b.H. (14a) Stuttgart-S
Für Federwaagen in Metallausführung (Sportwaagen):
Fa. Robert Krups, (22a) Solingen-Wald
Für Federwaagen in Pappausführung (spez. für kleine Werte):
Lehrmittelbau Prof. Dr. Maey, (22c) Bonn

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Motor (Pos. 1) treibt über einen nahtlosen Riemen (Pos.2) die Schwungscheibe (Pos. 3) an. Der Bügel (Pos. 4) neben der Motorriemenscheibe verhindert das Herabfallen des Riemens beim Anlauf und darf in Betrieb nicht streifen. Die Schwungscheibenachse (Pos. 3a) läuft oben in einem Kunststofflager (Pos. 5), unten sitzt sie auf einer Spurkugel in einem Kunststofflager (Pos. 6).

RECHTE KUPPLUNG UND BREMSE

Beim Vorlauf (Aufnahme oder Wiedergabe) beträgt die Luft zwischen dem rechten Spulenteller (Pos. 7) und der Bremsfeder (Pos. 8) 0,2...0,6 mm
einzustellen mit der dem Feder-Befestigungsbügel zunächst liegenden Schraube (Pos. 9)

Beim Rücklauf beträgt das Bremsmoment des rechten Spulentellers 20...45cmg
und bei Halt 100...190 cmg
einzustellen mit der Schraube (Pos. 10).

LINKE KUPPLUNG UND BREMSE

Beim Vorlauf muß zwischen dem Bremshebel (Pos. 11) und seinem Anschlaglappen (verdeckt) ein Abstand sein von mindestens 0,2 mm

Beim Rücklauf muß zwischen dem Bremshebel und dem linken Spulenteller (Pos.12) ein Abstand sein von 0,3...0,4 mm

Das Bremsmoment bei Halt beträgt 45...70 cmg
einzustellen mit der Feder (Pos. 13)

ANTRIEB

(Meßmethode)

Auf die jeweils zu messende Kupplung wird eine Spule mit einigen Windungen Band aufgelegt. Am freien Bandende wird eine Schlaufe zum Einhängen des Kontaktors angebracht. Zum Messen Riemen ablegen und Schwungscheibe von Hand durchdrehen.

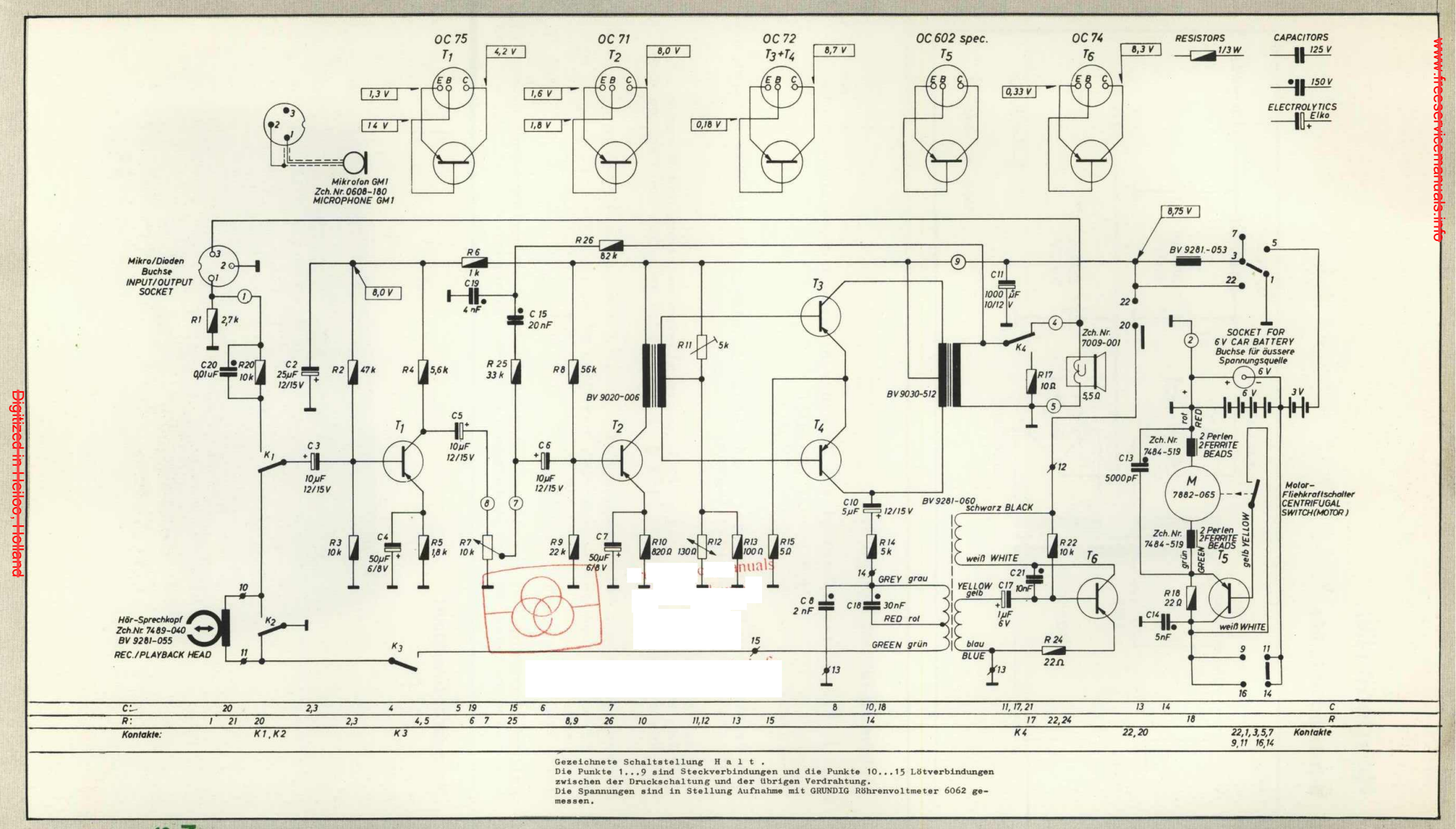
Beim Vorlauf beträgt das Mitnahmemoment Schwungscheibenachse rechter Spulenteller ≧340 cmg, dabeidrückt der rechte Spulenteller mit 180...210 g an die Schwungscheibenachse, einzustellen mit der Feder (Pos. 14).

Bandzug in Stellung Vorlauf am rechten Führungsbolzen in Zugrichtung der Aufwickelspule gemessen 30...50 g.

Wird dieser Wert nach oben oder unten überschritten, ist der Andruck des linken Bremsbügels zu kontrollieren. Der Bandwickel beträgt bei dieser Messung 45,5 mm auf der linken Spule.

Mitnahmemoment am linken Spulenteller bei Rücklauf ≧ 160 cmg, dabei drücken der linke Spulenteller und das Zwischenrad (Pos. 15) mit 350...450 g an die Schwungscheibenachse, einzustellen mit der Feder (Pos. 16).

Digitized in Heiloo, Holland


OC 75 T1
OC 71 T2
OC 72 T3+T4
OC 602 spec. T5
OC 74 T6
RESISTORS 1/3 W
CAPACITORS 125 V 150 V
ELECTROLYTICS Elko
Mikrofon GM1 Zch. Nr. 0608-180 MICROPHONE GM1
Mikro/Dioden Buchse INPUT/OUTPUT SOCKET
Hör-Sprechkopf Zch. Nr. 7489-040 BV 9281-055 REC./PLAYBACK HEAD
BV 9020-006
BV 9030-512
BV 9281-060
BV 9281.-053
Zch. Nr. 7009-001
SOCKET FOR 6 V CAR BATTERY Buchse für äussere Spannungsquelle
Zch. Nr. 7484-519 2 Perlen 2 FERRITE BEADS
M 7882-065
Motor-Fliehkraftschalter CENTRIFUGAL SWITCH (MOTOR)
schwarz BLACK
weiß WHITE
GREY grau
YELLOW gelb
RED rot
GREEN grün
blau BLUE
rot RED
grün GREEN
gelb YELLOW
8,75 V
8,0 V
6 V
3 V
C: 20 2,3 4 5 19 15 6 7 8 10,18 11,17,21 13 14 C
R: 1 21 20 2,3 4,5 6 7 25 8,9 26 10 11,12 13 15 14 17 22,24 18 R
Kontakte: K1, K2 K3 K4 22,20 22,1,3,5,7 9,11 16,14 Kontakte

Gezeichnete Schaltstellung H a l t .
Die Punkte 1...9 sind Steckverbindungen und die Punkte 10...15 Lötverbindungen zwischen der Druckschaltung und der übrigen Verdrahtung.
Die Spannungen sind in Stellung Aufnahme mit GRUNDIG Röhrenvoltmeter 6062 gemessen.

Rückseite
Netzgerät Niki
Schaltbild und Meßwerte

Schaltbild
Niki
SKL
5060-501
ind. b

www.freeservicemanuals.info
Digitized in Heiloo, Holland
22/2/2015

OC 75 T_1 4,2 V — 1,3 V — 14 V

OC 71 T_2 8,0 V — 1,6 V — 1,8 V

OC 72 T_3+T_4 8,7 V — 0,18 V

OC 602 spec. T_5

OC 74 T_6 8,3 V — 0,33 V

1/3 W

125 V

150 V

Elko +

TA

Diodenkabel
Zch.Nr. 5650-175
Typ 247

Diode

Mikrofon GM1
Zch. Nr. 0608-180

Mikro/Dioden Buchse

8,75 V

BV 9281-053

M1

R1 2,7k

C20 0,01uF

R20 10k

C2 25µF 12/15V

8,0 V

R2 47k

R4 5,6k

R6 1k

C19 4nF

R25 33 kΩ

C15 20nF

R8 56k

R26 82 k

BV 9020-006

R11 5k

T_3

T_4

T_1

T_2

C5 10µF 12/15V

C3 10µF 12/15V

C6 10µF 12/15V

K1

K2

K3

R3 10k

C4 50µF 6/8V

R5 1,8 k

R7 10k

R9 22 k

C7 50µF 6/8V

R10 820Ω

R12 130Ω

R13 100Ω

R15 5Ω

C10 5µF 12/15V

C8 2nF

C18 30nF

R14 5k

BV 9281-060

schwarz

weiß

grau

rot

grün

gelb

blau

BV 9030-512

C11 1000 µF 10/12 V

K4

M4

M5

Zch. Nr. 7009-001

R17 10Ω

5,5Ω

R22 22k

T_6

C17 1µF 6V

R24 22Ω

Buchse für äussere Spannungsquelle

6 V

6 V

3 V

rot

Zch. Nr. 7484-514

2 Perlen

C13 5000pF

M 7882-065

Motor-Fliehkraftschalter

Zch. Nr. 7484-514

2 Perlen

grün

gelb

T_5

R18 22Ω

C14 5nF

weiß

M2

M3

Hör-Sprechkopf
Zch.Nr. 7489-040
BV 9281-055

5719

21959 He

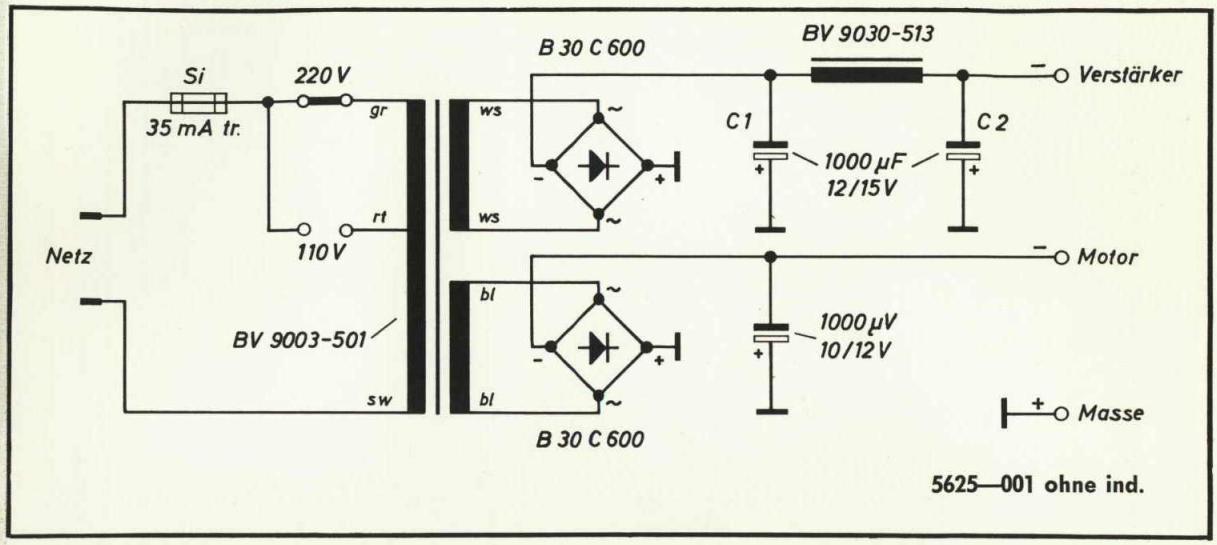
| | | |

www.freeservicemanuals.info 22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

Netzgerät Niki

Schaltbild 5625-001



Meßwerte für das Netzgerät

Das Netzgerät ist ausgelegt auf folgende Nennspannungen und -Ströme.

Motor:	5,8 V	bei	180 mA
Verstärker:	10 V	bei	10 mA

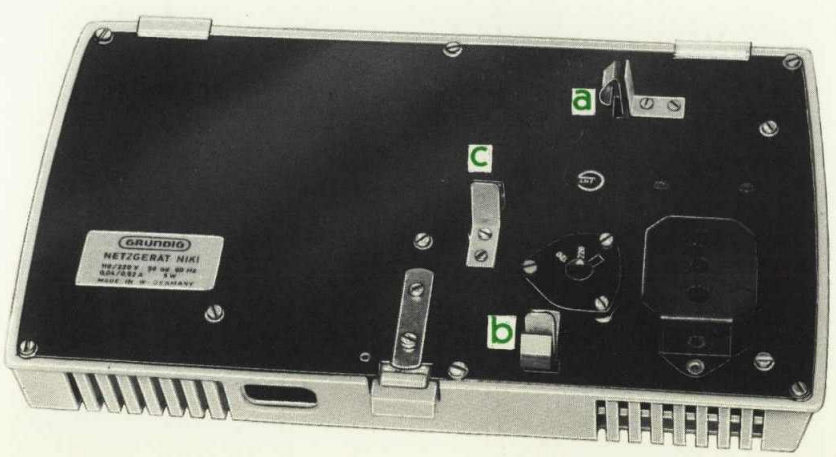
Die Prüfung der Betriebsspannungen und der Gesamtstromaufnahme erfolgt mit angeschalteten Ersatzwiderständen.

Ersatzwiderstände:
für den Motor = 33Ω 10 W anzuschließen zwischen den Klemmen a-b
für den Verstärker = 1000Ω 1/3 W anzuschließen zwischen den Klemmen a-c

Messung bei einer Netzspannung von	110 V ±	2 %	220 V ±	2 %
Die Stromaufnahme des Netzgerätes beträgt	29 mA ±	10 %	14 mA ±	10 %
Motorspannung an 33Ω	5,8 V ±	0,4 V	5,8 V ±	0,4 V
Verstärkerspannung an 1000Ω	10,2 V ±	0,7 V	10 V ±	0,7 V

Bei Netzspannung 220 V ± 2% und angeschalteten Ersatzwiderständen beträgt die Fremdspannung am Verstärkeranschluß a-c, gemessen mit RV 51 = 5 mV

Netzgerät Draufsicht



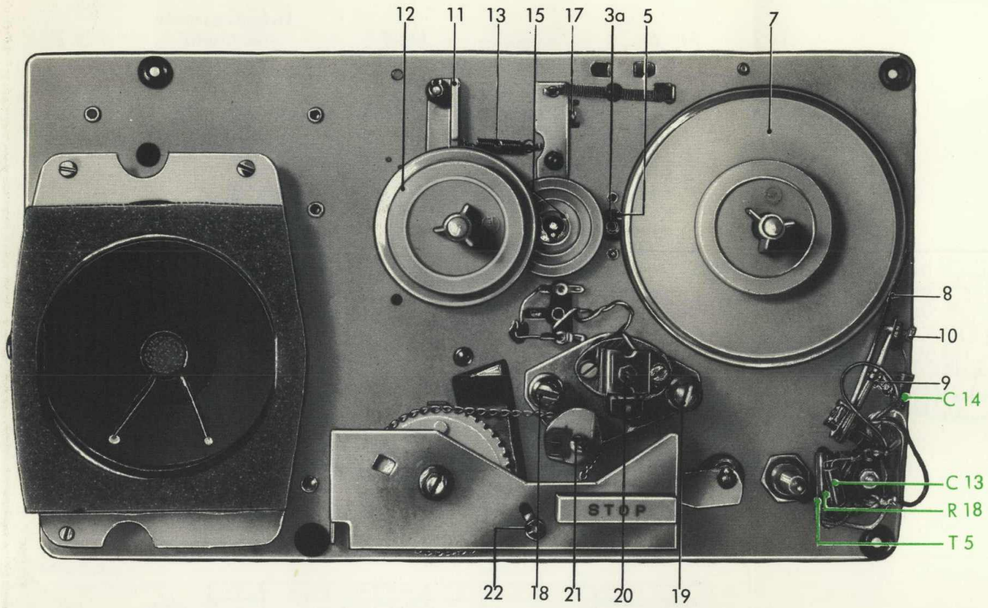
Digitized in Heiloo, Holland

www.freeservicemanuals.info

22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

Chassisansicht von oben



Die linke Bremse darf hierbei den linken Spulenteller nicht berühren. Beim Vorlauf muß zwischen Schwungscheibenachse - Zwischenrad - und linkem Spulenteller ein Zwischenraum sein von je 0,3 ± 0,1 mm, einzustellen mit dem Schränklappen (Pos. 17).

BANDLAUF

Die Bandmitte soll 23,3 mm über der Chassis-Oberkante liegen, wenn das Band genau mittig in die Spulen einläuft. Differenzen siehe Höhe und Stellung der Kupplungen.

Die Unterkante der Bandführungsbolzen (Pos. 18 und 19) liegt dann etwa bei 19,2 mm über der Chassis Oberkante.

Der Hör-Sprechkopfspalt darf 0...0,1 mm über die Bandoberkante hervorschauen.

Der Löschkopfspalt muß 0,3...0,5 mm über der Bandmitte liegen. Dieses Maß wird auf die Bandmitte bezogen, um mit Sicherheit zu vermeiden, daß auf der gegenüberliegenden Spur, bedingt durch das Streufeld des Magneten, gelöscht wird.

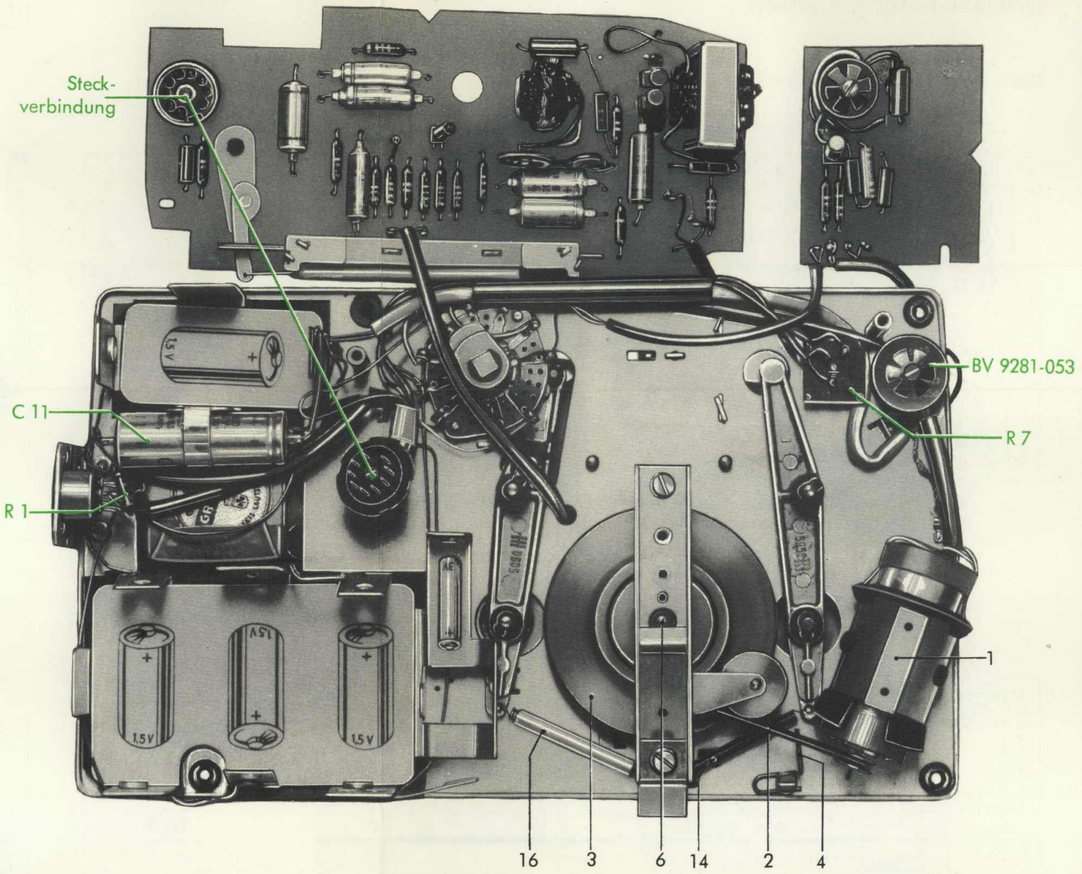
Die Einstellung erfolgt mit einer leicht selbst anzufertigenden Lehre aus Blech. Ein Streifen in der Breite des Bandes wird an die Bandführungsbolzen angelegt. An der Stelle des Löschkopfes wird ein Fenster ausgespart, dessen Kante 0,3 mm über der Bandmitte liegt.

Der Sprechkopf (Pos. 20) steht 4 ± 0,2 mm vor der Verbindungslinie der beiden Bandführungsbolzen.

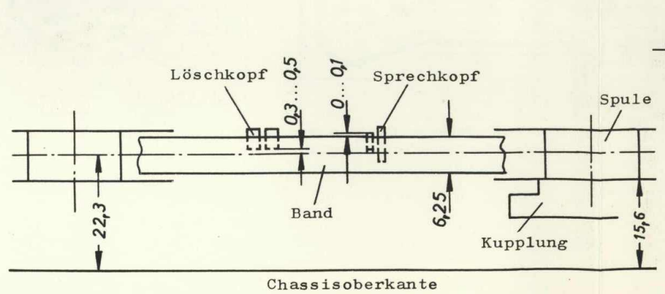
Der Löschkopf (Pos.21) ist bei Aufnahme so einzustellen, daß sein Spalt, durch die Rastluft bedingt, nach beiden Seiten 5° um den 100° Winkel schwankt.

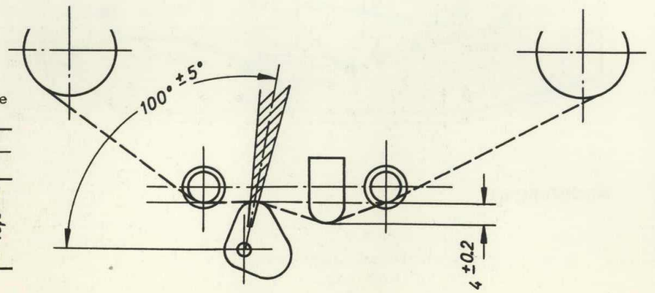
Die Antriebskette wird durch den verstellbaren Anschlag (Pos. 22) leicht gestrafft.

Chassisansicht von unten



Skizzen zum Bandlauf





Digitized in Heiloo, Holland

www.freeservicemanuals.info

22/2/2015

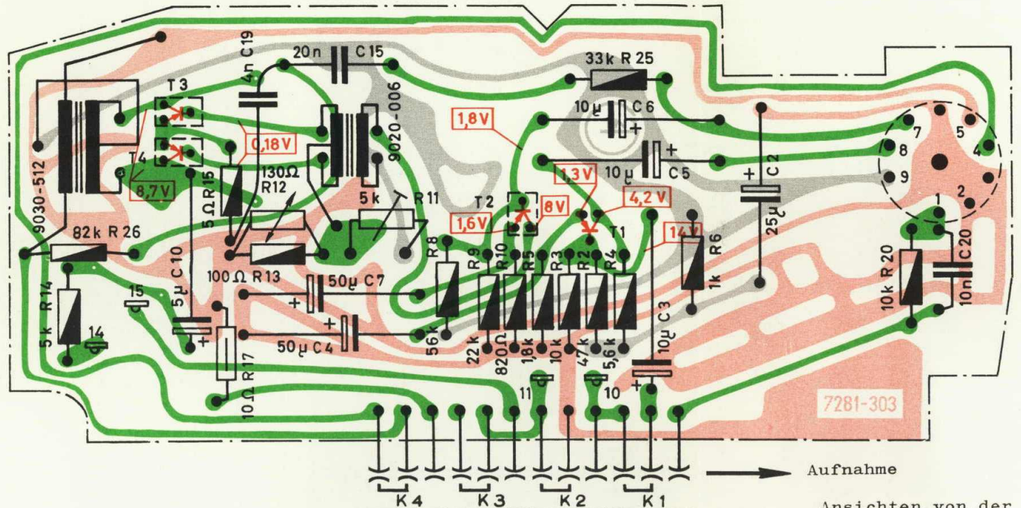
Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

E L E K T R I S C H E R T E I L

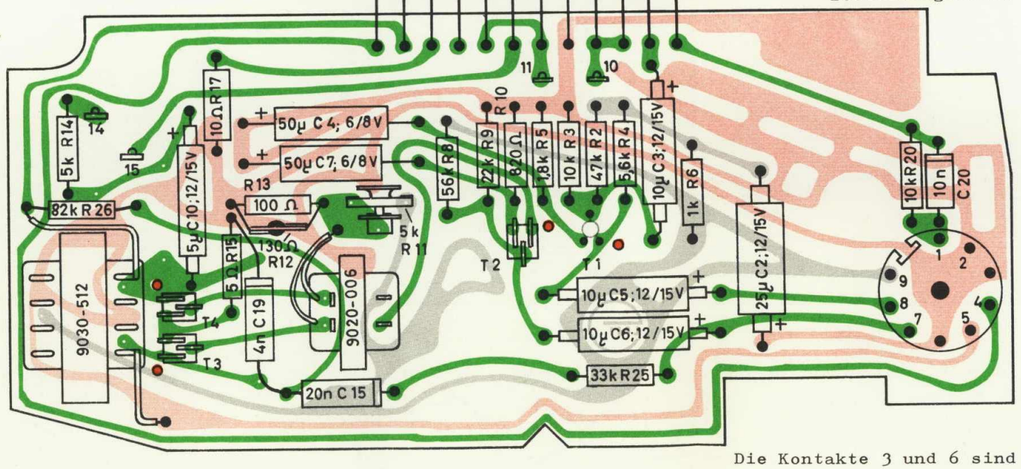
Druckschaltungsplatten

Verstärker (gez. in Stellung WIEDERGABE)

Ansichten von der Lötseite



Ansichten von der Bestückungsseite



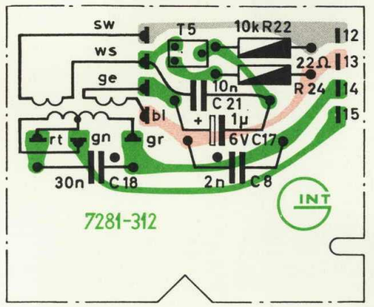
Die Kontakte 3 und 6 sind am Stecker nicht belegt.

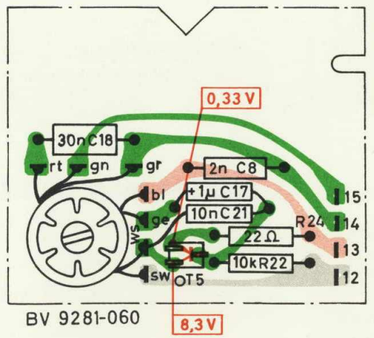
Änderungen:

R 22 22 kΩ in 10 kΩ geändert
und C 21 10 nF neu hinzu
ab Gerät 5060-19430

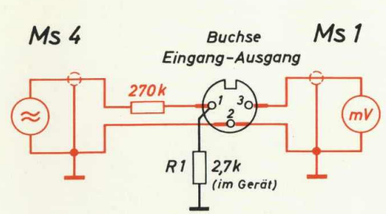
= Kollektor
= + (Masse)
= —
= übrige Verbindungen

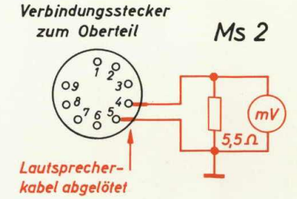
HF-Generator

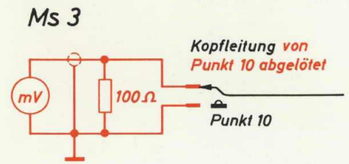


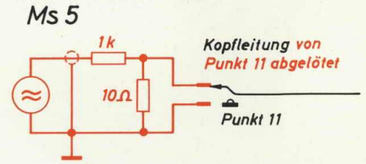


Meßschaltungen





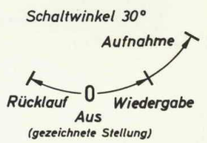




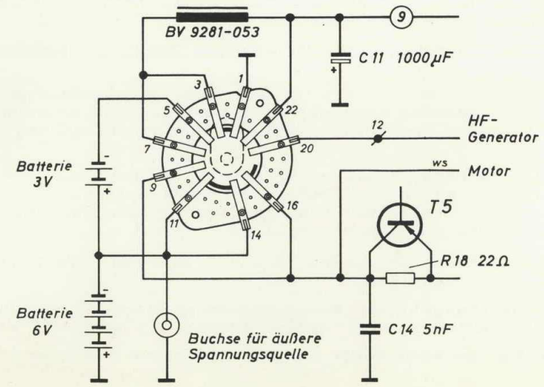
Betriebsartenschalter

Diagramm

	1/3	3/5	5/7	9/11	14/16	20/22	22/1
Rücklauf				///	///		///
Aus	///						
Wiedergabe		///			///		
Aufnahme			///		///	///	



Kontaktanordnung und Verdrahtung
(gez. Schalterstellung AUS)



Digitized in Heiloo, Holland

www.freeservicemanuals.info 22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

Meßwerte

Die nachfolgend aufgeführten Meßwerte sind der für die Fertigung geltenden Prüfvorschrift entnommen. Auf Grund von Messungen ist leicht eine Beurteilung möglich, ob das Gerät noch den vom Werk geforderten Bedingungen entspricht.
Die Messung der NF- und HF-Spannungen erfolgt mit dem GRUNDIG Röhrenvoltmeter RV 54. Zur oszillographischen Überwachung empfiehlt sich der Oszillograph G 4, Frequenzgang-, Verstärkungs- und Entzerrermessungen werden mit dem GRUNDIG Schwebungssummer 295 durchgeführt.
Eingangsspannungen werden vor einem Teiler gemessen (Ms. 4 und 5). Kopfströme werden als Spannungsabfall in mV an einem Widerstand von 100Ω in der kalten Kopfleitung gemessen (Ms. 3). Ausgangsspannungen werden parallel zu einem Belastungswiderstand von 3,5Ω oder direkt gemessen (Ms. 2 und 1).

Alle Meßwerte beziehen sich auf eine Verstärker-Gleichspannung von 9 V. Um die in der Prüfvorschrift geforderten Werte einzuhalten, müssen die in den einzelnen Stufen verwendeten Transistoren folgende Stromverstärkung α' aufweisen:

			Satz 1	Satz 2	Satz 3
1. Stufe	T 1	OC 75 oder OC 75 M	70...85	85...100	100...130
2. Stufe	T 2	OC 71	30	30	30
3. Stufe	T 3 + 4	OC 72	85	60... 85	45... 60

ZUSAMMENSTELLUNG DER REGELORGANE

Empfindlichkeitsregler (Aufnahme), zugleich Lautstärkeregler (Wiedergabe)	R 7	10 kΩ
Einstellregler für die Endstufe	R 11	5 kΩ

GESAMTSTROMAUFNAHME

Meßmöglichkeit mit Strommesser (Multavi 5), am Punkt + Batterie auftrennen.

Rücklauf	max.	270 mA
Wiedergabe	max.	250 mA
Aufnahme	max.	264 mA

EINSTELLUNG DES RUHESTROMES FÜR DIE ENDSTUFE

Die Einstellung erfolgt mit R 11 in Stellung Wiedergabe ohne Signal am Eingang auf 3 mA. Zum Messen wird in die Minusleitung am Ausgangsübertrager ein Strommesser geschaltet (Multavi 5).

Achtung beim Auftrennen der Minusleitung, Gerät ausschalten! Kollektoren der Endstufen hängen in der Luft, dadurch Zerstörung der Transistoren!

MESSUNG DER VORMAGNETISIERUNG (nach Ms. 3)

Meßmöglichkeit, am Punkt 10 auftrennen.

Die Vormagnetisierung beträgt	1,1 ... 1,5 mA
Die Frequenz liegt bei	26.5 ... 31 kHz

AUFNAHMEKANAL

Die Eingangsspannung wird vor einem Teiler 270 kΩ/2,7 kΩ angegeben (Ms.4), der Anschluß erfolgt an der Eingangsbuchse zwischen 1-2. Messen der Ausgangsspannung erfolgt als Spannungsabfall an einem in der bei Aufnahme kalten Kopfleitung liegenden Widerstand von 100Ω nach Ms. 3 (am Punkt 10 auftrennen). Der HF-Generator wird durch Ablöten der Spannungszuführung totgelegt.

Frequenzgang:

Bei einer Eingangsspannung von		20 mV ±	3 dB
und voll aufgedrehtem R 7, beträgt der Spannungsabfall an 100Ω bei	1 000 Hz	5,7 mV =	0 dB
bezogen darauf dürfen mit einer zulässigen Abweichung von ± 3 dB liegen	333 Hz	6,1 mV =	+0,6 dB
± 4 dB	5 000 Hz	15,9 mV =	+ 9 dB

Fremdspannung:
Der Eingang wird mit 500Ω abgeschlossen.
Messung nach Ms. 1 parallel zum Hör-Sprechknopf.

Lautstärkeregler auf	14 mV
Lautstärkeregler zu	2,5 mV

Digitized in Heiloo, Holland

www.freeservicemanuals.info 22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

WIEDERGABEKANAL

Die Eingangsspannung wird vor einem Teiler 1000/10Ω + Hör-Sprechkopf angegeben (Ms.5), die Einspeisung erfolgt in die bei Wiedergabe kalte Kopfleitung (am Punkt 11 auftrennen). Messung parallel zu einem Widerstand von 3,5Ω, welcher nach Ms. 3 anstatt der Steckverbindung 4 und 5 angeschlossen wird (am Stecker ablöten).

Frequenzgang:

Bei einer Eingangsspannung von		20 mV ± 3 dB
und voll aufgedrehtem R 7, beträgt die Ausgangs-		
spannung bei	1 000 Hz	244 mV = 0 dB
bezogen darauf dürfen mit einer zulässigen Abweichung von ± 3 dB liegen	333 Hz	313 mV = +2,2 dB
± 4 dB	5 000 Hz	191 mV = -2,1 dB

MESSUNG ÜBER BAND

Einspeisen wie unter AUFNAHMEKANAL angegeben und 1000 Hz aufzeichnen. Der Wiedergabepegel wird nach Ms. 1 an den Punkten 3-2 der Buchse Eingang-Ausgang abgenommen und beträgt mindestens 370 mV

Fremdspannung, Messung wie oben,

Lautstärkeregler auf 5 mV

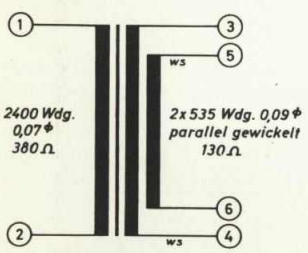
Lautstärkeregler zu 1 mV

Die Regelschaltung für den Motor setzt aus, wenn die Motorspannung abfällt auf 4,3 V

Bauvorschriften

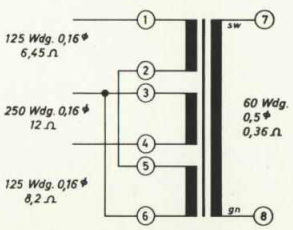
Niki SKL

Treibertrafo BV 9020—006



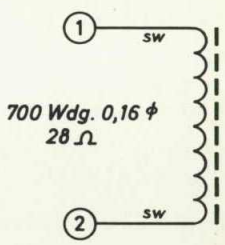
Enden 1,2,3 und 6 sind direkt an den Lötfahnen angelötet.

Ausgangstrafo BV 9030—512



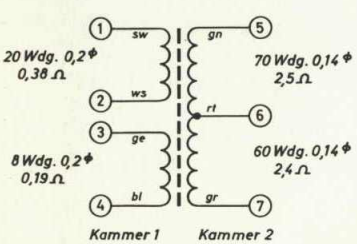
Enden 1,4; 3,6 und 2,5 sind direkt an die Lötfahnen angelötet. Die Lötfahne von 2,5 dient nur als Stützpunkt und ist gekürzt.

Drosselspule BV 9281—053

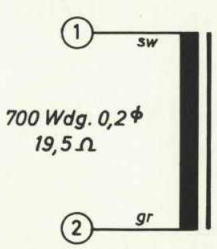


Netzgerät

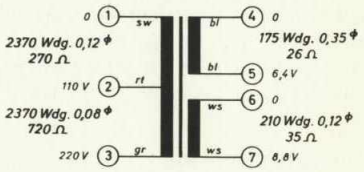
Oszillatorspule BV 9281—060



Netztrafo BV 9003—501



Netzdrossel BV 9030—513



Digitized in Heiloo, Holland

www.freeservicemanuals.info

22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

GRUNDIG

MECHANISCHE WERTE

1. Allgemeines

Saubere Gummiflächen auf den Spulentellern und dem Zwischenrad, tragen wesentlich zur Betriebssicherheit des mechanischen Teiles bei.

Die Reinigung von Gummiflächen erfolgt mit Verdünnung 2018. Beim Einbau des Chassis ist auf einwandfreie Funktion der Kontakte K auf der Druckschaltungsplatte zu achten. Beim Ersatz eines Motores ist darauf zu achten, daß der Mantel tatsächlich geerdet ist.

2. Funktionsbeschreibung

Der Motor (Pos. 1) treibt über einen nahtlosen Gummiriemen die Schwungscheibe (Pos. 2) an. Der Bügel (Pos. 3) neben der Motorriemenscheibe verhindert das Herabfallen des Riemens beim Anlauf und darf in Betrieb nicht streifen. Die Schwungscheibe läuft oben in einem Kunststofflager (Pos. 4), unten auf einer Spurkugel in einem Kunststofflager (Pos. 5).

3. Rechte Kupplung und Bremse

Beim Vorlauf (Aufnahme oder Wiedergabe) beträgt die Luft zwischen dem rechten Spulenteller (Pos. 6) und der Bremsfeder (Pos. 7) . . . . . 0,2 . . . 0,6 mm
einzustellen mit der dem Feder-Befestigungsbügel zunächst liegenden Schraube (Pos. 8).

Beim Rücklauf beträgt das Bremsmoment des rechten Spulentellers . . . 20 . . . 45 cmg
und bei Halt . . . . . 100 . . . 190 cmg

4. Linke Kupplung und Bremse

Beim Vorlauf muß zwischen dem Bremshebel (Pos. 9) und seinem Anschlaglappen ein Abstand sein von mindestens . . . . . 0,2 mm

Beim Rücklauf muß zwischen dem Bremshebel und dem linken Spulenteller (Pos. 10) ein Abstand sein von . . . . . 0,3 . . . 0,4 mm
Das Bremsmoment bei Halt beträgt . . . . . 45 . . . 70 cmg

5. Antrieb

(Meßmethode)

Auf die jeweils zu messende Kupplung wird eine Spule mit einigen Windungen Band aufgelegt. Am freien Bandende wird eine Schlaufe zum Einhängen des Kontaktes angebracht. Zum Messen Riemen ablegen und Schwungscheibe von Hand durchdrehen.

Beim Vorlauf beträgt das Mitnahmemoment Schwungscheibenachse (Pos. 11)
rechter Spulenteller . . . . . ≧ 340 cmg
dabei drückt der rechte Spulenteller mit . . . . . 180 . . . 210 g
an die Schwungscheibenachse.

Bandzug in Stellung Vorlauf am rechten Führungsbolzen in Zugrichtung der Aufwickelspule gemessen . . . . . 30 . . . 50 g

Wird dieser Wert nach oben oder unten überschritten, ist der Andruck des linken Bremsbügels zu kontrollieren. Der Bandwinkel beträgt bei dieser Messung 45,5 mm auf der linken Spule.

Mitnahmemoment am linken Spulenteller bei Rücklauf . . . . . ≧ 160 cmg
dabei drücken der linke Spulenteller und das Zwischenrad (Pos. 12) mit . . ≧ 350 . . . 450 g
an die Schwungscheibenachse.

Die linke Bremse darf hierbei den linken Spulenteller nicht berühren. Beim Vorlauf muß zwischen Schwungscheibenachse — Zwischenrad — und linkem Spulenteller ein Zwischenraum sein von je . . . . . 0,3 ± 0,1 mm

6. Bandlauf

Die Bandmitte soll . . . . . 23,3 mm
über der Chassis-Oberkante liegen, wenn das Band genau mittig in die Spulen einläuft. Differenzen siehe Höhe und Stellung der Kupplungen.

Die Unterkante der Bandführungsbolzen liegt dann etwa bei . . . . . 19,2 mm
über der Chassis-Oberkante.

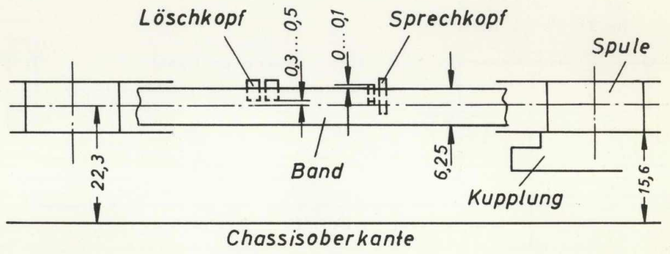
Der Hör-Sprechkopfspalt darf . . . . . 0 . . . 0,1 mm
über die Bandoberkante hervorschauen.

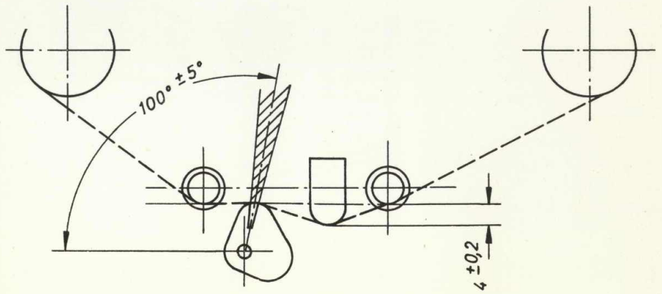
Der Löschkopfspalt muß . . . . . 0,3 . . . 0,5 mm
über der Bandmitte liegen. Dieses Maß wird auf die Bandmitte bezogen, um mit Sicherheit zu vermeiden, daß auf der gegenüberliegenden Spur, bedingt durch das Streufeld des Magneten, gelöscht wird.

Die Einstellung erfolgt mit einer leicht selbst anzufertigenden Lehre aus Blech. Ein Streifen in der Breite des Bandes wird an die Bandführungsbolzen angelegt. An der Stelle des Löschkopfes wird ein Fenster ausgespart, dessen Kante 0,3 mm über der Bandmitte liegt.

Der Sprechkopf steht . . . . . 4 ± 0,2 mm
vor der Verbindungslinie der beiden Bandführungsbolzen.

Der Löschkopf ist bei Aufnahme so einzustellen, daß sein Spalt, durch die Restluft bedingt, nach beiden Seiten . . . . . ≦ 5°
um den 100° Winkel schwankt.

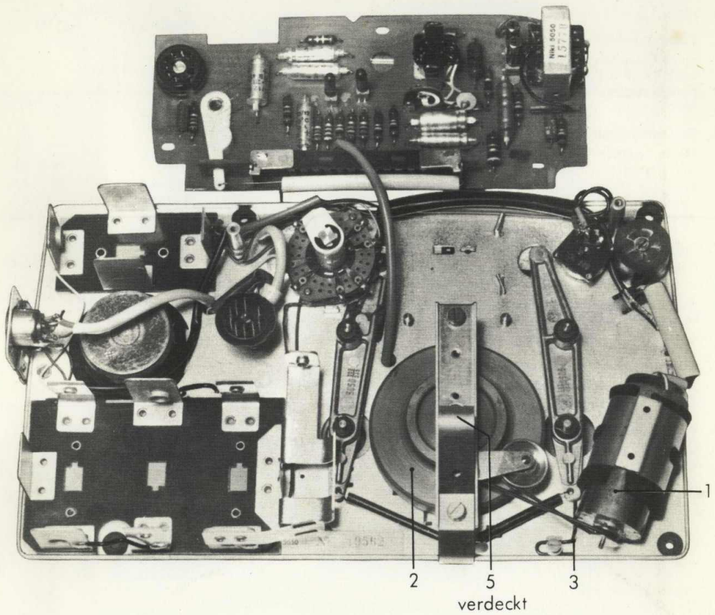


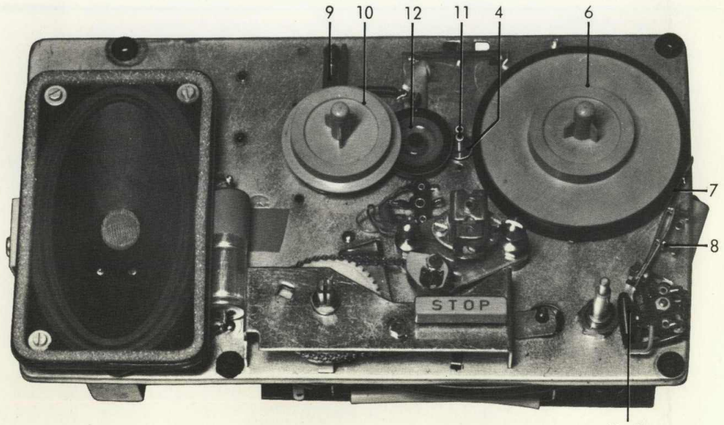


Digitized in Heiloo, Holland

Niki

SERVICE





www.freeservicemanuals.info

22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

MESSWERTE

Die nachfolgend aufgeführten Meßwerte sind der für die Fertigung geltenden Prüfvorschrift entnommen. Auf Grund von Messungen ist leicht eine Beurteilung möglich, ob das Gerät noch den vom Werk geforderten Bedingungen entspricht..

Die Messung der NF- und HF-Spannungen erfolgt mit dem GRUNDIG Röhrenvoltmeter RV 54. Zur oszillographischen Überwachung empfiehlt sich der Oszillograph G 4, Frequenzgang-, Verstärkungs- und Entzerrermessungen werden mit dem GRUNDIG Schwebungssummer 295 durchgeführt.

Eingangsspannungen werden vor einem Teiler gemessen (Ms. 4 und 5). Kopfströme werden als Spannungsabfall in mV an einem Widerstand von 100 in der kalten Kopfleitung gemessen (Ms. 3).

Ausgangsspannungen werden parallel zu einem Belastungswiderstand von 3,5 Ω oder direkt gemessen (Ms. 2 und 1). Wenn nicht anders angegeben, gelten die Werte sowohl für Niki als auch für Niki SK (mit geregeltem Motor).

Alle Meßwerte beziehen sich auf eine Verstärker-Gleichspannung von 9 V. Um die in der Prüfvorschrift geforderten Werte einzuhalten, müssen die in den einzelnen Stufen verwendeten Transistoren folgende Stromverstärkung aufweisen:

1. Stufe T 1	OC 71	≧ 50
2. Stufe T 2	OC 71	30—75
3. Stufe T 3 + 4	2 x OC 72 oder 2 x OC 74	≧ 60

1. Zusammenstellung der Regelorgane

Empfindlichkeitsregler (Aufnahme), zugleich Lautstärkeregler (Wiedergabe) . . . . . R 7 10 kΩ
Einstellregler für die Endstufe . . . . . R 11 5 kΩ
Motorregler . . . . . R 19 10 Ω (nicht bei Niki SK)

2. Gesamtstromaufnahme

Meßmöglichkeit mit Strommesser (Multavi 5), am Punkt + Batterie auftrennen.

	Niki	Niki SK
Rücklauf	280 mA	270 mA
Wiedergabe	250 mA	250 mA
Aufnahme	250 mA	250 mA

3. Einstellung des Ruhestromes für die Endstufe

Die Einstellung erfolgt mit R 11 in Stellung Wiedergabe ohne Signal am Eingang. Zum Messen wird in die Minusleitung am Ausgangsübertrager ein Strommesser geschaltet (Multavi 5).

Achtung beim Auftrennen der Minusleitung, Gerät ausschalten! Kollektoren der Endstufen hängen in der Luft, dadurch Zerstörung der Transistoren!

Einstellwert für Endstufen . . . . . mit 2 x OC 72 3 mA
mit 2 x OC 74 5 mA

4. Messung der Vormagnetisierung

Meßmöglichkeit mit Strommesser (Multavi 5), am Punkt 11 auftrennen.
Gleichstrom zur Vormagnetisierung beträgt . . . . . 0,425 mA ± 10 %

5. Aufnahmekanal

Die Eingangsspannung wird vor einem Teiler 50 kΩ / 500 Ω angegeben (Ms 4), der Anschluß erfolgt an der Eingangsbuchse. Messen der Ausgangsspannung erfolgt an Spannungsabfall an einem in der bei Aufnahme kalten Kopfleitung liegenden Widerstand von 100 Ω nach Ms 2 (am Punkt 10 auftrennen).

Frequenzgang:
Bei einer Eingangsspannung von . . . . . 20 mV ± 3 dB
und voll aufgedrehtem R 7, beträgt der Spannungsabfall an 100 Ω bei 1000 Hz 5 mV = 0 dB
bezogen darauf dürfen mit einer zulässigen Abweichung
von ± 3 dB liegen . . . . . 333 Hz 5,1 mV = + 0,2 dB
5000 Hz 10 mV = + 6 dB

Fremdspannung:
Der Eingang wird mit 500 Ω abgeschlossen. Messung nach Ms 1 parallel zum Hör-Sprechknopf.

	Niki	Niki SK
Lautstärkeregler auf	8,5 mV	8,5 mV
Lautstärkeregler zu	1,5 mV	2 mV

6. Wiedergabekanal

Die Eingangsspannung wird vor einem Teiler 1000 / 10 Ω + Hör-Sprechkopf angegeben (Ms 5), die Einspeisung erfolgt in die bei Wiedergabe kalte Kopfleitung (Punkt 11 auftrennen). Messung parallel zu einem Widerstand von 3,5, welcher nach Ms 3 anstatt der Steckverbindung 4 und 5 angeschlossen wird.

Frequenzgang:
Bei einer Eingangsspannung von . . . . . 20 mV ± 3 dB
und voll aufgedrehtem R 7, beträgt die Ausgangsspannung bei 1000 Hz 164,2 mV = 0 dB
bezogen darauf dürfen mit einer zulässigen Abweichung
von ± 3 dB liegen . . . . . 333 Hz 190,5 mV = + 1,3 dB
5000 Hz 90 mV = — 5,2 dB

Fremdspannung:
Kopfleitung kurzgeschlossen, Messung wie oben.
Lautstärkeregler auf . . . . . 1 mV
Lautstärkeregler zu . . . . . 0,8 mV

7. Messung über Band

Einspeisen wie unter 5 angegeben und 1000 Hz aufzeichnen. Der Wiedergabepegel wird nach Ms 1 an den Punkten 3—2 der Buchse Eingang-Ausgang abgenommen und beträgt mindestens . . . . . 200 mV

Fremdspannung, Messung wie oben.

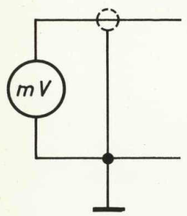
	Niki	Niki SK
Lautstärkeregler auf	4 mV	3,2 mV
Lautstärkeregler zu	1 mV	0,8 mV

Gleichlauf
Gehörrichtig bewertet, gemessen mit EMT 418, darf der Gleichlauffehler höchstens betragen . . . . . 2 %

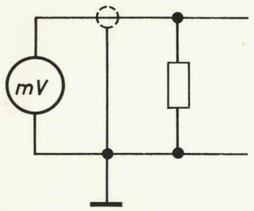
Die Regelschaltung für den Motor bei Niki SK fällt aus, wenn die Motorspannung abfällt auf . . . . . < 4,3 V

8. Meßschaltungen

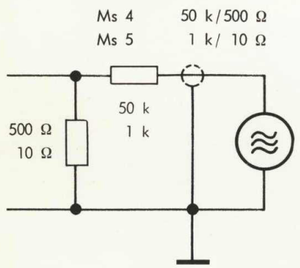
Ms 1



Ms 2 100 Ω
Ms 3 3,5 Ω

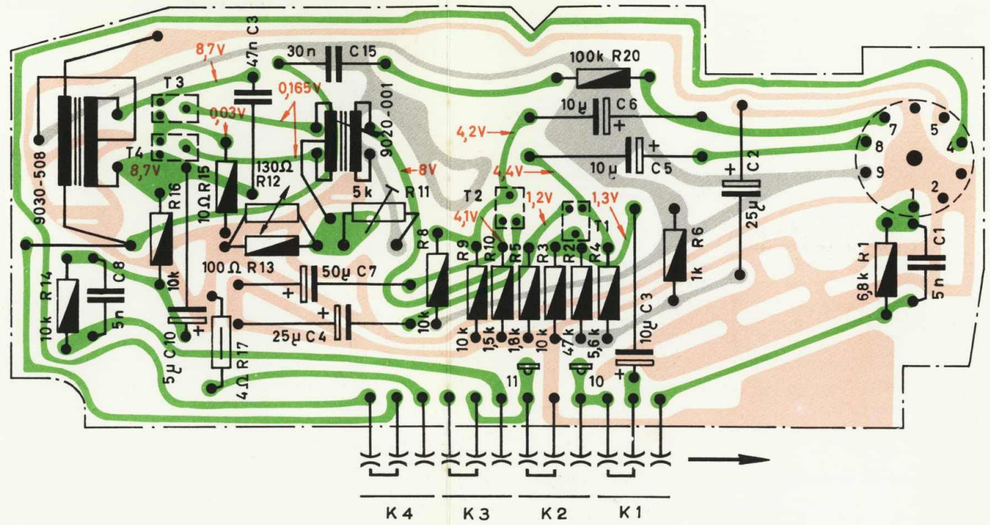


Ms 4 50 k / 500 Ω
Ms 5 1 k / 10 Ω



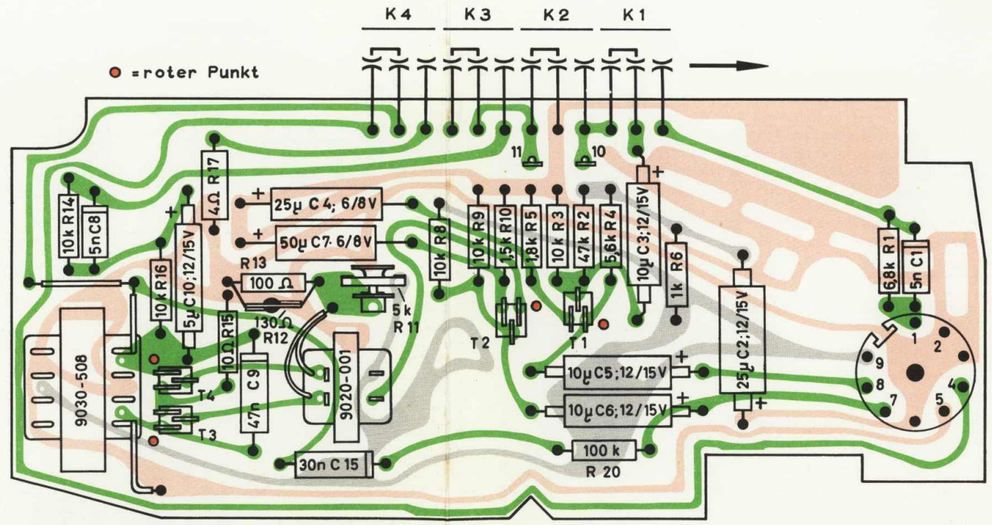
DRUCKSCHALTUNGSPLATTEN

gezeichnet in Stellung Wiedergabe



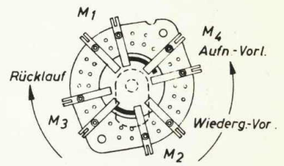
= + (Masse)
= —
= Übrige Verbindungen

● = roter Punkt



Betriebsartenschalter

Kontaktanordnung



Ansicht von unten,
gezeichnet in Stellung Halt.

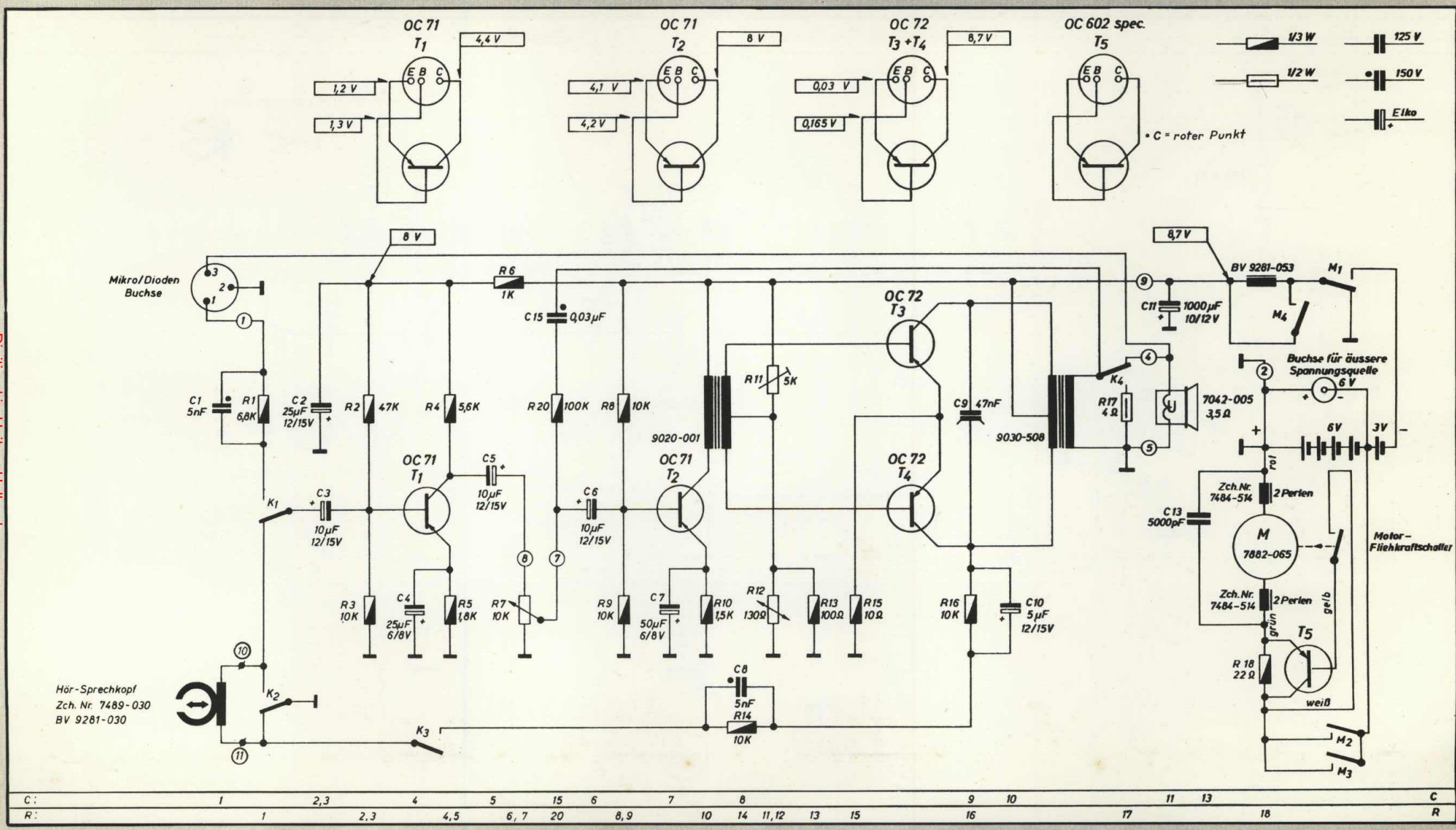
Ansicht von der Lötseite

Die angegebenen Spannungen stimmen mit dem Schaltbild Niki SK überein.

Ansicht von der Bestückungsseite

Die Kontakte 3 und 6 sind am Stecker nicht belegt.

Digitized in Heiloo, Holland



Tonbandbox Niki SK

(5050-501)

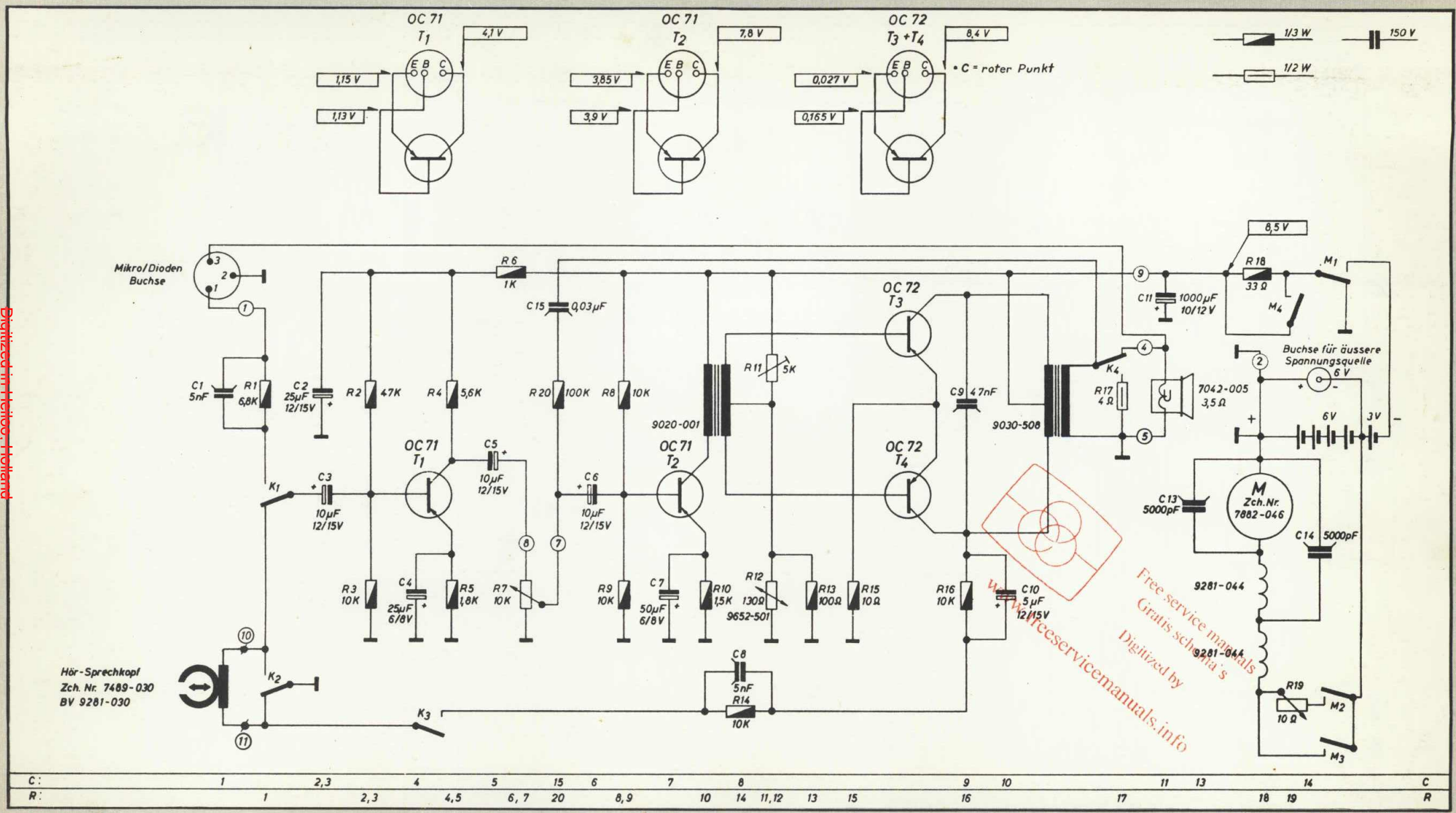
ab lfd. Nr. 12001

www.freeservicemanuals.info
Digitized in Heiloo, Holland
22/2/2015

Digitized by WWW.FREESERVICEMANUALS.INFO

Tonbandbox Niki

(5050 - 001)



www.freeservicemanuals.info
Digitized in Heiloo, Holland
22/2/2015
Free service manuals Gratis schema's Digitized by www.freeservicemanuals.info